BECHERWANDSTÄNDIGE KNOPPERGALLEN

Von Dr. GEORG EBERLE, Wetzlar

Mit 1 Tafel

Bei der Durchsicht einer großen Anzahl zweimal überwinterter, am 18. Oktober 1953 bei Merenberg gesammelter Knoppern machte ich im Frühling 1955 einen sehr überraschenden Fund. Bei einem Stieleichen-Becher, der sechs Knoppergallen enthielt, saßen zwar fünf Gallen wie immer am Bechergrund n ben bzw. an der völlig verkümmerten und deformierten Eichel, die sechste aber saß mit breitem Grund der Innenseite des Bechers nahe an dessen Rand auf (Abb.). Meine Zeichnungen zeigen diese becherwandständige, normal große und normal geformte Knopper in drei verschiedenen Ansichten. Auf die Anfertigung eines Längsschnittes wurde bisher verzichtet, um das seltene Belegstück nicht der Gefahr einer Zerstörung auszusetzen. Bei den im Laufe der Jahre mir durch die Hände gegangenen, nach Tausenden zählenden mit Knoppergallen besetzten Eichenfrüchten ist dies der erste Fall einer becherwandständigen Knopper. Dieser Beobachtung kommt bei der Beantwortung der Frage, welche Teile der Eichelfrucht für die Bildung der Knoppergallen in Betracht kommen, Bedeutung zu.

Schon H. F. KESSLER, der sich mit den Knoppergallen des Parkes von Wilhelmshöhe bei Kassel beschäftigte (1895), hat auch der Stellung der Knopper an der Eichenfrucht seine Aufmerksamkeit gewidmet. Er äußert sich hierüber (S. 23) wie folgt: „Die Basis von diesem Gallenanfang befindet sich aber nun nicht etwa neben[1]) der Fruchtbasiswunde im Bechergrunde, sondern in[1]) derselben, so daß also der durch den Blüten- oder Fruchtstiel in die Ernährungsfläche der Eichel gelangende Nahrungsstoff auf beide, Frucht und Galle, verhältnismäßig verteilt wird... Sind noch mehr Gallenanfänge in demselben Becher vorhanden, so entspringen dieselben alle auf dem ursprünglich für die Frucht allein bestimmten Raume, nicht etwa neben diesem auf der Becherwand[2])."

In seiner klassischen Arbeit „Über Gallbildung und Generationswechsel bei Cynips calicis und über die Circulansgalle" faßt M. W. BEIJERINCK (1896) auch seine Feststellungen über die Insertion der Knopper-

---

[1]) im Original gesperrt.

[2]) gesperrt Eb.

gallen zusammen (S. 33 u. 34). Die meisten Eier des Knopper-Gallwespenweibchens werden danach „zu Boden der ringförmigen Spalte zwischen Cupula und Eichel abgelegt“, so daß „die meisten reifen Gallen neben der Eichel auf dem Boden der Cupula festsitzen“. BEIJERINCK beobachtete auch Knoppern, die allein von der Eichel getragen werden. Da „die ganze in der Cupula eingeschlossene Ringzone der Eichelwand wachstumsfähig ist“, entstehen bei hoher Ablage des Wespeneies Knoppern, die selbst „gänzlich aus dem Näpfchen hervorgehoben werden“ und die desto kleiner sind, „je höher sie auf jener Zone festsitzen“. BEIJERINCK äußert sich dann zu der Möglichkeit der becherständigen Knopper. „Da die jüngste Zone der Cupula eben am Oberrand derselben sitzt, wo niemals Cerri-Eier abgelegt werden, ist es verständlich, warum auch niemals Calicis-Gallen gefunden werden, welche mit der Cupula verbunden[1]) sind“. Daß dieser Oberrand des Bechers an sich aber auch gallenbildungsfähig ist, belegt BEIJERINCK mit dem Hinweis auf die Gallen von Cynips caputmedusae und Cynips superfetationis, die sich aus dem meristematischen Gewebe des Oberrandes der Cupula entwickeln.

Von neueren Beobachtern behandelt F. PFÜTZENREITER (1953) die Stellung der Knopper an der Eichenfrucht (S. 99). „Die Galle sitzt mit breiter Basis auf der Eichel und dem Fruchtbecher... Zwischen Becherwand und Fruchtschale schiebt sich eine zapfenförmige Verlängerung... bis zum Grunde des Bechers vor und sitzt hier am Rande der Plazenta fest, auf der die Eichel mit breiter Nabelfläche haftet“. Becherwandständige Knoppern werden nicht erwähnt. Jedoch gingen mir Ende September 1955 von Herrn Dr. PFÜTZENREITER-Ludwigsburg, mit dem ich über die hier mitgeteilte Beobachtung korrespondiert hatte, zwei von ihm im Favoritepark zu Ludwigsburg unlängst gefundene gleichfalls becherwandständige Knoppergallen zu. Mit seiner freundlichen Erlaubnis teile ich diesen Fund mit. Es handelt sich in beiden Fällen um die einzigen Gallen zweier Stieleichenfrüchte, die neben den normal großen, nur wenig an der der Galle zugewendeten Seite eingedellten, die volle Plazenta einnehmenden Eicheln an der Becherwand knapp über deren Mitte mit breitem Grunde aufsitzen.

Auch ich glaubte auf Grund der Untersuchung zahlloser knoppertragender Eichenfrüchte die Becherwand der Eichenfrucht als Bildungsort der Galle von Cynips quercus-calicis ausnehmen zu müssen (1954). „Auf dem Becher sitzende Knoppern werden dagegen nie gefunden“ (S. 84).

Es zeigen die hier mitgeteilten Fälle becherwandständiger Knoppern der Stieleiche, daß doch, entgegen den bisher gemachten Erfahrungen, auch der Eichenbecher völlig normal geformte Knoppergallen tragen kann.

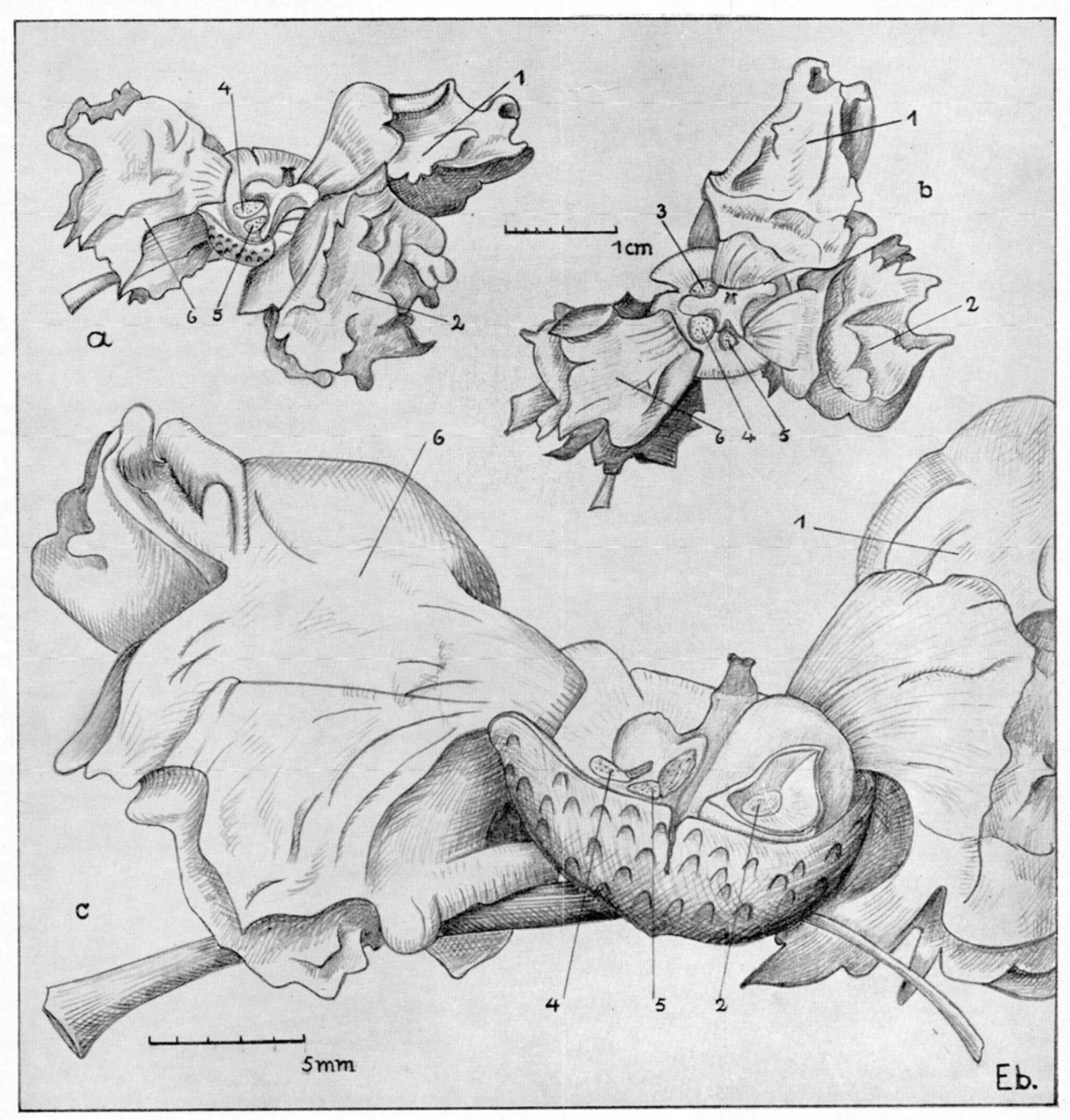


Abb. Becherwandständige Knoppergalle bei einer Stieleichen-Frucht; a schräg von oben, b senkrecht von oben, c von der Seite. 1 bis 5 normal neben bzw. an der stark verkümmerten und verformten Eichel inserierte Knoppergallen; 6 die **becherwandständige Knopper**. Bei a und b sind zur besseren Sichtbarmachung die Knoppern 3, 4 und 5, bei c auch noch die Knopper 2 aus dem Becher entfernt. Urzeichnung Verf., Forst Merenberg bei Weilburg, 18. Oktober 1953.

SCHRIFTTUM

BEIJERINCK, M. W.: Über Gallbildung und Generationswechsel bei Cynips calicis und über die Circulansgalle. Verhandl. Koninkl. Akad. v. Wetenschappen, Amsterdam. 2. Sect., V, Nr. 2, 1896. — EBERLE, G.: Knoppergalle und Zerreiche. Jahrb. Nass. Ver. f. Naturkunde. 91, 1954. — KESSLER, H. F.: Die Entwicklungs- und Lebensgeschichte der Gallwespe Cynips calicis BURGSD. und der von derselben an den weiblichen Blüten von Quercus pedunculata EHRH. hervorgerufenen Gallen, Knoppern genannt. Abhandl. u. Bericht d. Ver. f. Naturkunde zu Kassel. XXXX, 1895. — PFÜTZENREITER, E.: Über das Vorkommen der Knoppergallwespe Cynips quercus-calicis BURGSD. in Deutschland. Aus der Heimat. 61, 1953.